

© EPODOC / EPO

PN - DD287299 A 19910221  
PD - 1991-02-21  
PR - DD19890332089 19890825  
OPD - 1989-08-25  
IN - HOFFMANN REINHARD (DE); GREMLER BERNHARD (DE)  
PA - BMK CHEMIE PROJEKT TECHNOLOGIE (DE)  
IC - E04G9/02

© WPI / DERWENT

TI - Formwork for concrete block foundation - is made from stacked rectangular frames consisting of reinforced concrete panels interlocking at corners

PR - DD19890332089 19890825

PN - DD287299 A 19910221 DW199129 000pp

PA - (BMKC-N) VEB BMK CHEM BETRIE

IC - E04G9/02

IN - GREMLER B; HOFFMANN R

AB - DD-287299 At a site for a block shaped concrete foundation, where the block may be completely enclosed by earth, concrete formwork is used. This consists of reinforced plank shaped elements which interlock at the corners. They form rectangular frames which can be built up to the required height.

- ADVANTAGE - Easily assembled self stabilising structure. (5pp Dwg.No.3)

OPD - 1989-08-25

AN - 1991-209028 [29]



**(12) Ausschließungspater.t**

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1  
Patentgesetz der DDR  
vom 27.10.1983  
in Übereinstimmung mit den entsprechenden  
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) E 04 G 9/02

**DEUTSCHES PATENTAMT**

**In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht**

(21) DD E 04 G / 332 089 3

(22) 25.08.89

(44) 21.02.91

(71) siehe (73)

(72) Gremler, Bernhard, Dipl.-Ing.; Hoffmann, Reinhard, Dipl.-Ing., DE

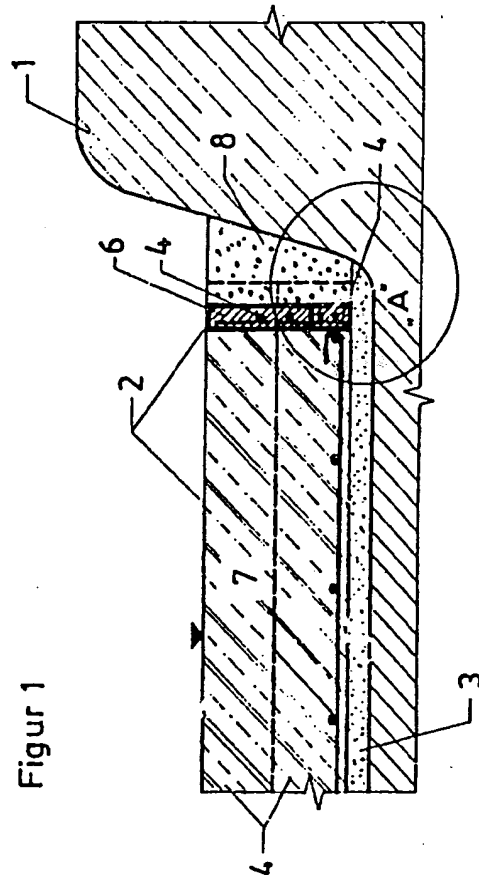
(73) **VEB BMK Chemie, Betrieb Projektierung und Technologie, Seebener Straße 22, O - 4002 Halle, DE**

(74) VEB BMK Chemie, Kombinateleitung, Leninallee 27, O - 4002 Halle, DE

**(54) Schalung für erdstoffumhüllte Betonbauteile**

**(55) Schalung; Fundamente; dielenartige, bewehrte  
Betonelemente; unterschiedliche Höhe; Ausklinkungen;  
oberste Lage höhengleich**

(57) Die erfindungsgemäße Schalung für erdumhüllte Betonbauteile kommt insbesondere bei Fundamenten zur Anwendung, die in beengten und mit Erschwernissen belasteten Baugruppen hergestellt werden. Die Erfindung wird dadurch charakterisiert, daß als Schalung dielenartige, bewehrte Betonelemente verwendet werden, die in der Höhe unterschiedliche Abstufungen besitzen und an den Enden Ausklinkungen erfahren. Diese stehen in den Abmaßen in Relation zu der Dicke und zur Höhe der Betonelemente. Die Betonelemente werden so zusammengefügt, daß die oberste Lage höhengleich abschließt. Fig. 1



## Patentanspruch:

Schalung für erdstoffumhüllte Betonbauteile, dadurch gekennzeichnet, daß als Schalung dielenartige und mit Bewehrung (6) versehene Betonelemente (4) verwendet werden, deren Höhe einfach, eineinhalbfach oder mehrfach ist und die Ausklinkungen (5) besitzen, welche sich gleichzeitig einseitig oder beidseitig vor den beiden Enden auf den schmalen Seiten befinden, eine geringfügige größere Breite als die Dicke der Betonelemente (4) aufweisen, eine Tiefe von einem Viertel oder der Hälfte der Höhe der Betonelemente (4) erfahren und an denen die Betonelemente (4) so zusammengefügt sind, daß sich eine rechteckige oder quadratische Grundfläche ergibt und die Betonelemente (4) der obersten Lage höhengleich abschließen.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

## Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung kommt bei der Herstellung von erdstoffumhüllten Bauteilen, vorzugsweise bei Fundamenten in beengten und mit Erschwerissen belasteten Baugruben zum Einsatz.

## Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es ist bekannt, daß sogenannte „verlorene Schalung“ zur Herstellung von Fugen und Hohlräumen in Betonteilen eingesetzt wird, aber auch an Stellen großer Beengtheit bei Ort betonherstellung zur Anwendung kommt. Bei diesem Prinzip werden die Schalungsform und die Sicherungskonstruktion nicht zurückgewonnen sondern verbleiben als Verlustmaterial am Einbauort. Bestrebungen, dieses Verlustmaterial durch Zuweisung bestimmter Funktionen nutzbar zu machen, werden praktiziert. So verbleibt nach DE-OS 3516576 eine Metallschalung als sogenannte „Bewehrung“ am Beton. Nachteilig dabei ist, daß die Metallschalung verlustig geht.

Im DD-WP 252630 werden dünne Betonhüllen als „entformungslose Schalung“ für die Formgebung von Betonelementen des Hochbaues eingesetzt.

Diese dünnen Betonhüllen sind bei der Ausführung von baustoffumhüllten Bauteilen nicht einsetzbar.

## Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine standfeste, sich selbst stabilisierende Schalungslösung zu entwickeln, die Materialverluste senkt und die Arbeitserschwerisse in beengten und mit Erschwerissen belasteten Baugruben weitgehend reduziert.

## Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Schalungselemente zu entwickeln, die eine Mehrfachfunktion des eingesetzten Materials bis hin zur Integration dieses Materials in das herzustellende Betonbauteil gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß unlfizierte Schalungsformen aus Beton verwendet werden, die mit angeformten Teilen der Verblidungstechnik versehen sind. Die Betonelemente sind entsprechend den Erfordernissen dielenartig ausgeführt, mit Bewehrung versehen und besitzen jeweils vor den beiden Enden beidseitig oder einseitig auf der schmalen Seite Ausklinkungen.

Diese Betonelemente sind höhenvariabel. Sie sind zwischen der einfachen, der eineinhalbfachen oder der mehrfachen Höhe wählbar. Die Länge ist abhängig vom Einsatzfall. Die Ausklinkungen befinden sich gleichzeitig beidseitig oder einseitig vor den beiden Enden der Betonelemente jeweils auf der schmalen Seite. Sie sind geringfügig breiter als die Dicke der Betonelemente, um ein gegenseitiges Verriegeln zu gewährleisten. Die Tiefe der Ausklinkungen beträgt ein Viertel oder die Hälfte der Höhe der Betonelemente. Die Betonelemente werden so zusammengefügt, daß die Ausklinkungen übereinanderstehen. Damit ergibt sich eine quadratische oder rechteckige Grundfläche und durch die unterschiedlichen Höhen der Betonelemente sowie der Anordnung der Ausklinkungen ist die oberste Lage höhengleich.

Die Betonelemente, die durch ihre Eigenmasse standfest und durch die Ausklinkungen selbstsichernd verbunden sind, werden in der Baugrube zur Schalungshülle des Betonbauteiles zusammengefügt. Dabei entfallen übliche Sicherungskonstruktionen. Die Betonelemente können zu Block-, Streifen- und Hülsefundament mit oder ohne Vermörtelung zusammengefügt werden. Die Fläche der umhüllenden Betonelemente wird zum tragenden Querschnitt gerechnet, übernimmt jedoch mindestens die Funktion der Betondeckung für erforderliche Bewehrung. Diese Integration der Betonelemente in das Betonbauteil bedeutet verlustfreien Materialeinsatz und Wegfall der Rückbauarbeiten. Die Betonelemente werden von innen aufgestellt. Damit fällt der sonst erforderliche Arbeitsraum auf der Schalungsaußenseite weg. Damit ist ein geringerer Baugrubenaushub notwendig. Die Restbaugruppe kann vor dem Betonieren des Betonbauteiles verfüllt werden. Dies bedeutet erleichterte Betoneinbringung und Erhöhung der Arbeitssicherheit.

### **Ausführungsbeispiel**

Die Erfindung wird in einem Ausführungsbeispiel näher erläutert

Fig. 1: Vertikalschnitt der Einbausituation

Fig. 2: Detail „A“ Verbindungsprinzip

Fig. 3: Blockfundament aus Betonelementen.

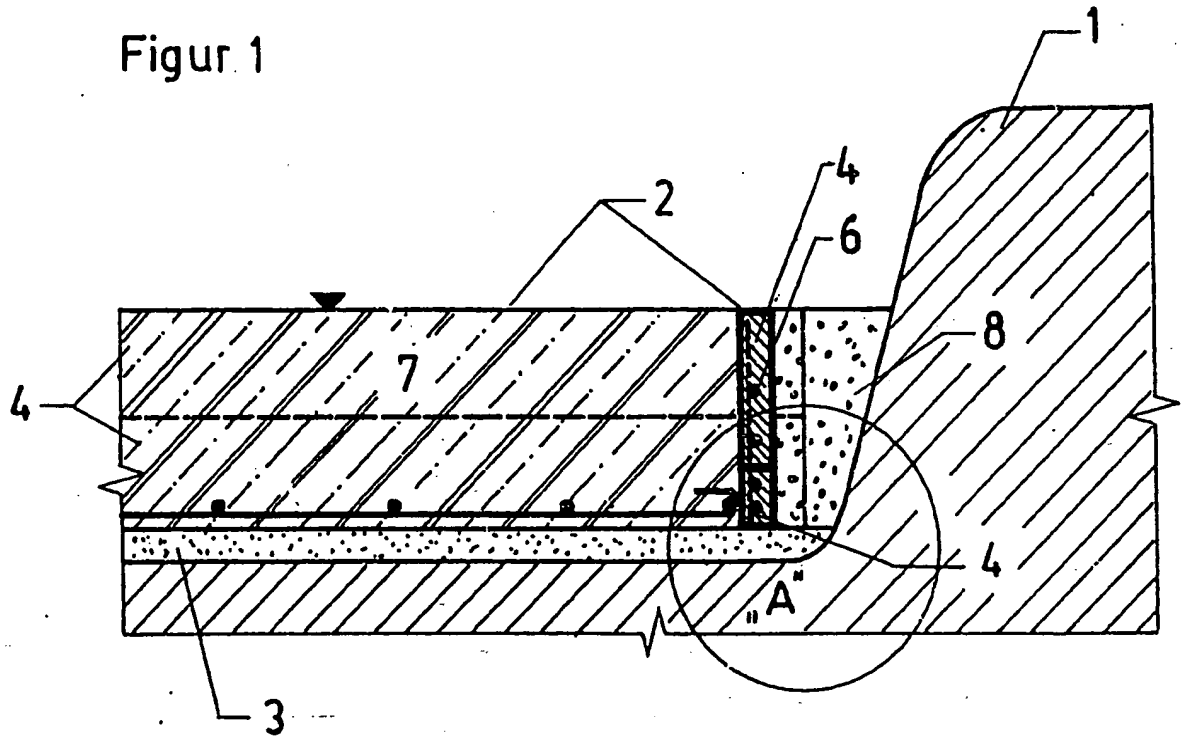
An der Böschung 1 ist das Betonbauteil 2 als Blockfundament herzustellen.

In die Baugrube wird Unterbeton 3 eingebracht und abgezogen.

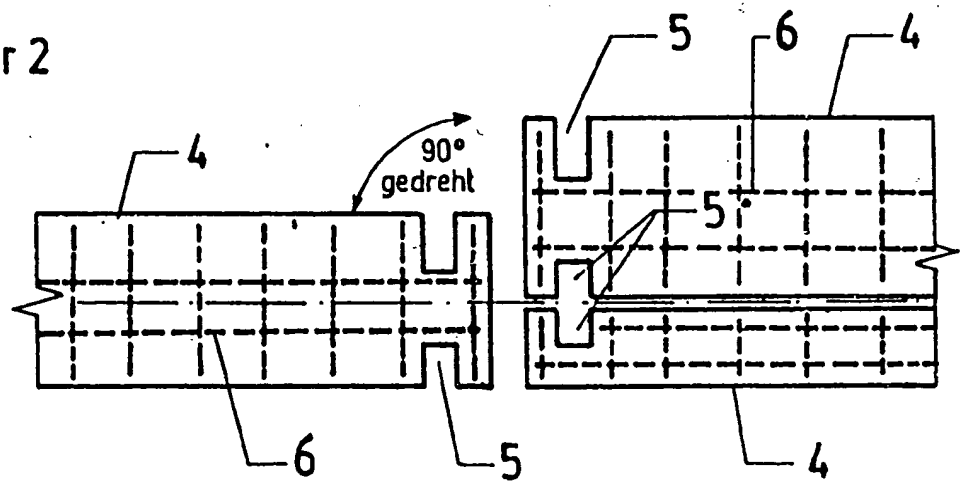
Nach dem Abbinden des Unterbetons 3 werden zwei einseitig ausgeklinkte Betonelemente 4 parallel zueinander so aufgestellt, daß die Ausklinkungen nach oben stehen. In diese Ausklinkungen 5 werden zwei beidseitig ausgeklinkte Betonelemente 4 so aufgesetzt, daß die größeren Ausklinkungen 5 ineinanderstecken. Auf diese Grundform werden weitere beidseitig ausgeklinkte Betonelemente 4 so aufgebaut, daß die letzten Betonelemente 4 einen höhengleichen Abschluß bilden.

Die Baugrube wird auf der Außenseite der Betonelemente 4 verfüllt und anschließend das Betonbauteil 2 gegossen.

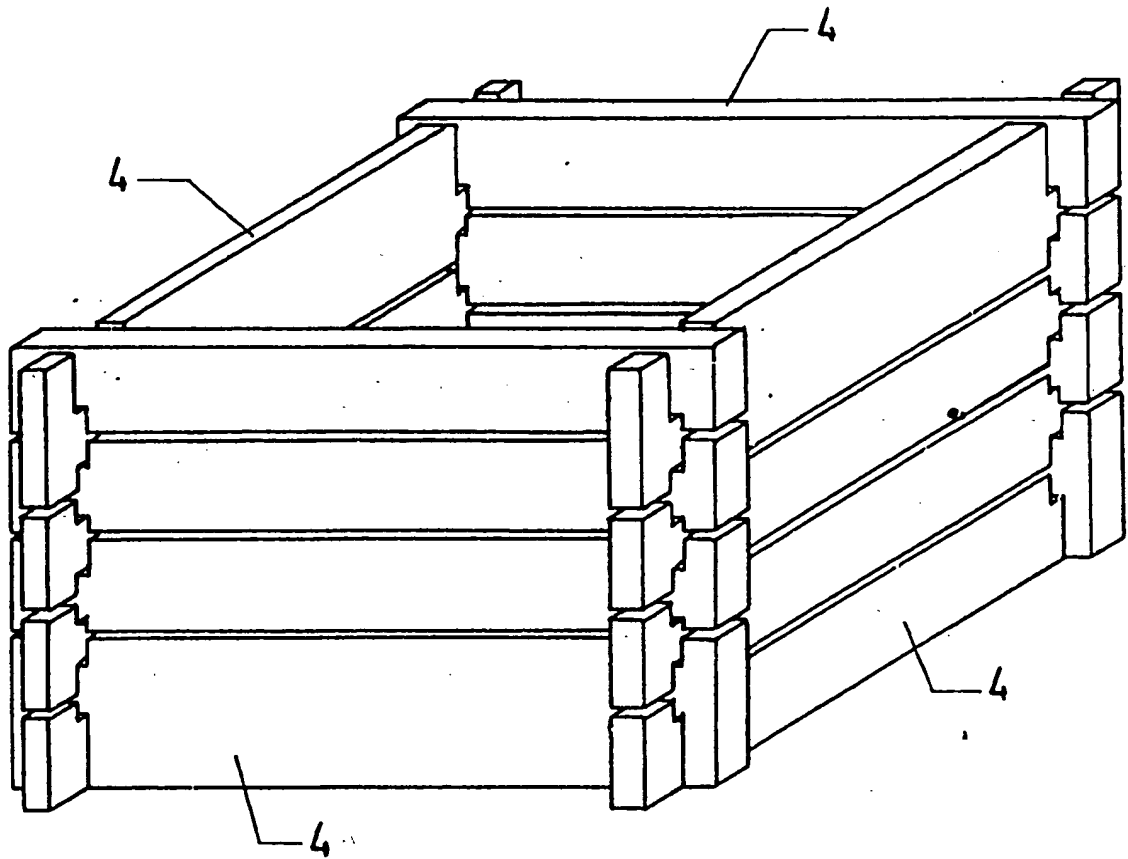
Figur 1



Figur 2



Figur 3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**